

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 昭64-38376

⑬ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和64年(1989)2月8日

B 65 H 35/07
23/08
35/07

Q-8712-3F
6758-3F
K-8712-3F

審査請求 未請求 発明の数 1 (全 6頁)

⑮ 発明の名称 粘着テープもしくはシートの捲出装置

⑯ 特 願 昭62-193949

⑰ 出 願 昭62(1987)8月3日

⑱ 発 明 者 坂 本 弘 之 埼玉県加須市中央2丁目4番31号

⑲ 発 明 者 下 田 修 埼玉県南埼玉郡宮代町宮代台1丁目15番18号

⑳ 出 願 人 積水化学工業株式会社 大阪府大阪市北区西天満2丁目4番4号

明 細 書

発明の名称

粘着テープもしくはシートの捲出装置

特許請求の範囲

1. 粘着テープもしくはシートの捲重体を回転自在に装着し得る回転制動機構を具えた該捲重体の架台と、該架台に装着された捲重体の径の変動に追従して常時定圧で接触回転により該捲重体を回転し得る駆動ロールと、粘着テープもしくはシートの捲重体からの剥離位置が、粘着テープもしくはシート捲重体と駆動ロールとの各々の外周を結ぶ接線の粘着テープもしくはシート捲重体との接点と、粘着テープもしくはシート捲重体の軸芯を通る駆動ロールの外周の接線が粘着テープもしくはシート捲重体の外周と交差する交点との間にあるように制御可能な制御装置とを有することを特徴とする粘着テープもしくはシートの捲出装置。

発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、粘着テープもしくはシートの捲出装置に関する。

(従来の技術)

粘着テープもしくはシートは、通常、製造段階では、第一工程として長尺広幅基材の表面に粘着剤を塗布した後乾燥装置を経て一旦捲き取り、粘着テープもしくはシートの捲重体(以下、単に捲重体という)の形で製造し、次に、顧客の要望する長さや幅のロール状或いはシート状の製品に切断加工をするという第二工程を経る。而して、該第二工程では、第4図に示すように捲重体1がブレーキ調整可能且つ回転自在になり得る回転制動機構を具えた架台2に懸架され、又捲重体1にはピンチロール3が該捲重体1の径の変動に追従可能に設けられており、捲重体1から粘着テープ4が繰出される際に、100～160dB程度の騒音が発生し、作業環境として悪影響を及ぼすので、これを防ぐ為、防音壁5で囲っていた。

(従来技術の問題点)

しかしながら、防音壁5には捲重体1から提出される粘着テープもしくはシート4の出口6を設けなければならないので、密閉ができないので、尚相当の騒音が外部へ漏出し、又、防音壁の設置の為に余分のスペースを要し、更には捲重体の交換の為に、防音壁の開閉もしくは取外し、取付け等を要するという作業性の問題点を有していた。

(問題点を解決するための手段)

本発明は、叙上の如き従来技術の問題点を解消する為になされたものであり、粘着テープもしくはシートの捲重体を回転自在に装着し得る回転駆動機構を具えた該捲重体の架台と、該架台に装着された捲重体の径の変動に追従して常時定圧で接触回転により該捲重体を回転し得る駆動ロールと、粘着テープもしくはシートの捲重体からの剥離位置が、粘着テープもしくはシート捲重体と駆動ロールとの各々の外周を結ぶ接線の粘着テープもしくはシート捲重体との接点と、粘着テープもしくはシート捲重体の軸芯

を通る駆動ロールの外周の接線が粘着テープもしくはシート捲重体の外周と交差する交点との間にあるように制御可能な制御装置とを有することを特徴とするものである。

而して、本発明者等は、防音壁を用いない騒音防止システムを種々研究した結果、捲重体からの剥離角度、提出しの為の駆動力の付与方法如何により騒音が相当変化することを見出し、本発明を完成するに至ったものである。

従来技術の場合、捲重体から粘着シート等を繰り出す為の捲出力は、切断加工する装置に装備された引取力に頼っていた為、粘着テープ等はピンチロール3に沿って方向転換することになり、その剥離位置に於ける状況を精査すると、剥離位置は圧力のかかったC点であって、その剥離角度はC点に於ける接線に対して極めて鋭角である。このように、圧力のかかった接点で鋭角に剥離していたのが、従来技術の状況であった。

そこで、本発明装置の場合、第1図及び第2

図に示すように、従来のピンチロールに駆動力を与えて駆動ロール8とし、該駆動ロール8によって捲重体1を回転させるようにしたので、剥離位置を圧力のかかった第4図に於けるC点から離脱させることに成功した。即ち、従来の場合、剥離された粘着テープは、第1図の点線L₁の方向に移行していたが、本発明の場合は、実線L₂のように剥離し、移行するようにしたのである。この駆動ロール8は、従来のピンチロールと同様、捲重体の径の変動に追従して適度の圧力で接触するが、これに速度の増減機能を具有せしめ、且つ捲重体1を回転可能にした点が大きく異なる。

又、粘着テープもしくはシートが捲重体から剥離する際に発生する騒音は、無論粘着テープもしくはシートに用いられる粘着剤のSP粘着力、剥離スピードにも左右されるが、かかる要因に加えて捲重体からの剥離角度が影響することを見出した。即ち、種々実験を重ねた結果、粘着テープもしくはシートが捲重体から剥離す

る位置は、第1図に於いて捲重体1と駆動ロール8との各々の外周を結ぶ接線L₁の捲重体1との接点Aと、捲重体1の軸芯Oを通る駆動ロール8の外周の接線L₂が捲重体1の外周と交差する交点Bとの間にあるように制御すればよいという結果を得た。従来の剥離位置Cもしくはその近辺では100～150dBレベルで推移する剥離音が、本発明の如く、AB間で剥離するようになれば、80dB以下で運転でき、最早防音壁を必要としない程度に軽減される。只、剥離位置がAを越えても騒音は低下するが、引張力が弱いと、逆に捲重体に捲込む恐れがある。

本発明装置に於いて、捲重体からの剥離位置がAB間にあるようにする為の制御装置としては、第2図に於いて、①駆動ロール8が、捲重体1の径の変動にタイムリーに追従して常に一定圧力で捲重体に接すると共にその捲出速度を一定にする為の速度可変制御器11を具備した駆動源12、②捲重体1の回転を外部からの信号により制御し得る軸ブレーキ制御器13を有する回

転動機構を具えた架台2、③粘着テープもしくはシートの繰出位置7を検出するセンサー9と該センサー9を捲重体1の径の変動に追従して検出し易い位置に移動すると共に、該センサー9の記号を速度可変制御器11や軸ブレーキ制御器13に伝達して制御する装置とを、少なくとも必要とし、できればこれら全体を制御する中央制御器13、粘着テープ等が駆動ロールに接しないようにするガイドロール14、粘着テープが切断加工機に至る迄の張力を調整する機構を具えたものがよい。

本発明装置に用いる繰出位置7を検出するセンサーとしては、光センサー、エアセンサー等公知のセンサー機構が採用される。又、軸ブレーキ制御器としては、バンドブレーキ、エアブレーキ、電磁クラッチ等のブレーキ機構に、センサー9からの信号に追従してそのブレーキの強弱可変調整が可能な制御機構を具備していなければならない。

又、中央制御器を設ける場合は、センサーの

着テープもしくはシートの表面に反射し共鳴して大きくなることがない。

(実施例)

以下に、本発明装置の実施例について説明する。

本発明装置は、第3図に示す如く、広幅(1,250 mm)長尺のセロファンテープからなる粘着シート捲重体1に、駆動ロール8を外接させて、該粘着シートの剥離速度に見合った回転数で回転させる。セロファン粘着シートの捲重体1からの剥離位置が、常に捲重体1と駆動ロール8との各々の外周を結ぶ接線の捲重体との接点Aと、捲重体の軸心Oを通り駆動ロールの外周に接する直線が捲重体1の外周と交差する交点Bとの間にあるように、剥離位置をセンサーによって検出し、駆動ロールの回転数及び捲重体の軸ブレーキを制御した。

その結果、剥離に伴う騒音は、第2図に示すように、80dB以下に低減された。

尚、同図に於いてCE間の剥離音を示すデー

信号を受信し、これを速度可変制御器11や軸ブレーキ制御器13に伝達して、これら制御器を自動的に制御するものでなければならず、自動制御機構としては、必要に応じてコンピュータを内蔵して入出力装置を介して記憶装置に入力された必要条件に関する指定データを読出して、各制御器に転送し、各制御器は、該データに従って、速度可変制御器や軸ブレーキ制御器を制御するようにしてもよい。

(作用)

本発明装置は、捲重体からの剥離位置が、捲重体と駆動ロールとの各々の外周を結ぶ接線の捲重体との接点と、捲重体の軸心を通る駆動ロールの外周の接線が捲重体の外周と交差する交点との間にあるように制御可能な制御装置を有するので、剥離位置でのピンチロールの押圧力がなく、然も剥離位置での捲重体の接線と粘着テープもしくはシートとのなす角度が鈍角となり、捲重体と粘着テープもしくはシートとの間に形成される空間が大きく、騒音が捲重体や粘

着テープもしくはシートの表面に反射し共鳴して大きくなることがない。かくして、剥離に伴って発生する騒音を、防音壁を特に必要としない程度に低減して作業環境を改善でき、防音壁の設置スペース、捲重体の交換の際の防音壁の開閉を不要ならしめて、作業性を改善し、総じ

(発明の効果)

本発明装置は、捲重体からの剥離位置が、捲重体と駆動ロールとの各々の外周を結ぶ接線の捲重体との接点と、捲重体の軸心を通る駆動ロールの外周の接線が捲重体の外周と交差する交点との間にあるように制御可能な制御装置を有するので、剥離位置でのピンチロールの押圧力がなく、然も剥離位置での捲重体の接線と粘着テープもしくはシートとのなす角度が鈍角となり、捲重体と粘着テープもしくはシートとの間に形成される空間が大きく、騒音が捲重体や粘着テープもしくはシートの表面に反射し共鳴して大きくなることがない。かくして、剥離に伴って発生する騒音を、防音壁を特に必要としない程度に低減して作業環境を改善でき、防音壁の設置スペース、捲重体の交換の際の防音壁の開閉を不要ならしめて、作業性を改善し、総じ

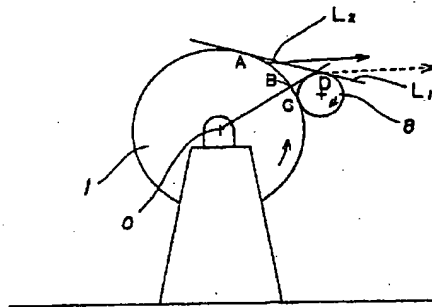
てコストダウンを実現することができた。

図面の簡単な説明

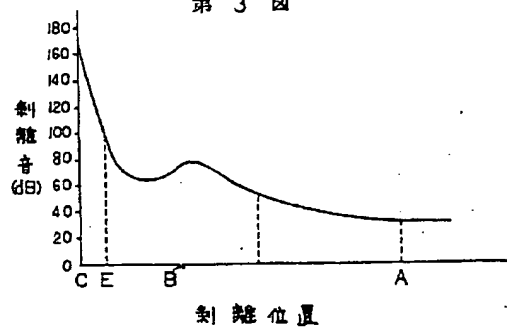
第1図は本発明装置に於ける粘着テープもしくはシート捲重体と駆動ロールの位置関係並びに粘着テープもしくはシートの剥離位置を示す説明図、第2図は同上装置の粘着テープもしくはシートの捲重体からの剥離位置を制御する機構を示す要部説明図、第3図は同上装置による剥離音の変化を示すグラフ、第4図は従来装置を示す一部切欠機略図である。

- 1……粘着テープもしくはシート捲重体、
- 2……架台、
- 4……繰出された粘着テープもしくはシート、
- 7……繰出位置、8……駆動ロール、9……センサー、
- 11……速度可変制御器、12……駆動源、
- 13……軸ブレーキ制御器、
- L₁……捲重体と駆動ロール8との各々の外周を結ぶ接線、
- L₂……捲重体の軸芯を通り駆動ロール8の外周に接する直線、

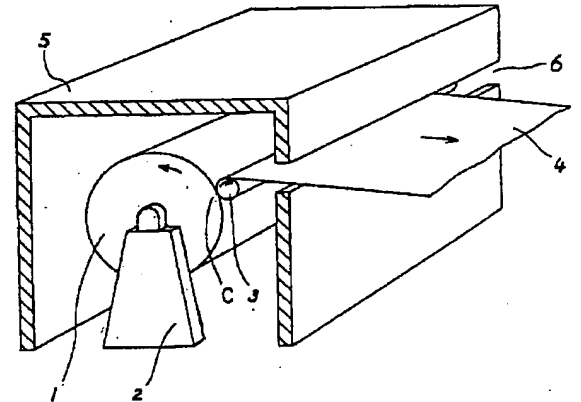
第1図



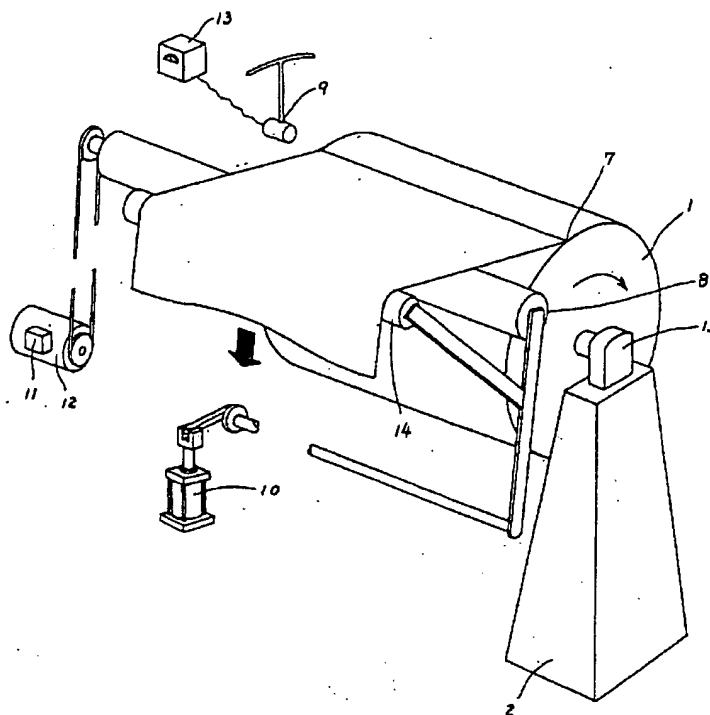
第3図



第4図



第 2 図



手続補正書(自発)

送

昭和62年 11月30日 8月28日

5. 補正の内容

第1図及び第3図を、別紙添付の通り補正します。

6. 添付書類

(1) 図面

1通

特許庁長官殿

以上

1. 事件の表示

昭和62年特許願第193949号

2. 発明の名称

粘着テープもしくはシート^シの推出装置^ト

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

郵便番号 530

住 所 大阪市北区西天満二丁目4番4号

名 称 (217) 積水化学工業株式会社

代表者 廣 田 肇

特許部 TEL (06) 365-4361

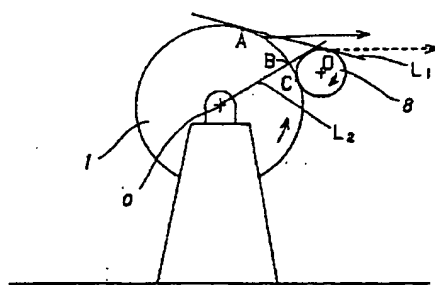
特許部東京駐在TEL (03) 434-9151

4. 補正の対象

図面



第 1 図



第 3 図

